

**Tecnologia**  
**Arrivano le lenti**  
**per la vista**  
**che controllano**  
**anche le malattie**

Pompetti a pag. 21

**APPLICAZIONE MEDICA**  
**DELL'ELETTRONICA:**  
**LA MESSA A FUOCO**  
**È SIMILE A QUELLA**  
**DI UNA MACCHINA**  
**FOTOGRAFICA**

Accordo tra l'Alcol, la divisione oculistica della multinazionale farmaceutica Novartis, e la sezione X del colosso tecnologico di Mountain View. L'obiettivo è un dispositivo ottico a contatto capace di correggere i difetti della vista e di monitorare patologie grazie a sensori e microchip. A cominciare dal livello del glucosio, che si misura attraverso il liquido lacrimale

# Lenti di Google per il diabete

## L'INNOVAZIONE

NEW YORK

**G**oogle allunga lo sguardo, e partendo dall'elettronica, ha annunciato ieri che lancerà la prima applicazione medica della sua tecnologia: insieme alla Alcon, divisione della farmaceutica Novartis produrrà lenti a contatto a focalizzazione elettronica, e che allo stesso tempo leggono il livello di glucosio nel sangue, a vantaggio dei pazienti di diabete. Il ceo di Google Sergey Brin aveva già annunciato lo scorso gennaio che la piattaforma era stata perfezionata da Google X, la divisione top secret dell'azienda di Menlo Park. Isolato in un quadrante all'interno del campus californiano dell'azienda a due passi da San Francisco, il laboratorio ha già partorito l'auto priva di pilota e ha perfezionato il riconoscimento vocale da parte di un computer. Allo stesso tempo Google sta studiando tecniche alternative per portare Internet negli angoli della Terra dove non è ancora arrivato, oltre che elaborare "Internet of Things", ovvero l'integrazione perfetta tra l'individuo, la sua abitazione e l'ambiente che lo circonda: un Grande Fratello planetario pieno di promesse e di grandi interroga-

tivi per il nostro futuro.

## IL PROCESSO

Le lenti a contatto elettroniche a confronto sono un piccolo passo, ma allo stesso tempo segnano una data miliare per l'invasione di campo, dal reame della "consumer electronics" a quello della medicina. Un campo di scoperta scientifica e di applicazioni commerciali gigantesco. Le "lenti intelligenti" incorporano un sensore che legge a rapidi intervalli il contenuto di glucosio del liquido lacrimale. Il lettore è un micro chip a bassa frequenza collegato ad un circuito elettronico orbitale, tanto sottile che non entra nel campo visivo della pupilla, e quindi non pregiudica la vista. I dati raccolti dal chip sono trasmessi da un'antenna che ha un diametro inferiore a quello di un capello. L'antenna è incorporata nella lente e comunica senza fili. Le informazioni arrivano su un dispositivo separato, che in tempi non remoti potrebbe divenire lo stesso telefonino dell'utente. In questo modo un paziente di diabete sarà subito avvertito dell'alterazione del livello di insulina, senza più dover aspettare i sintomi, o sottoporsi alle punture del dito. La tecnologia è inedita e già coperta da diversi brevetti Google, ma si affianca ad altri dispositivi che la

stessa azienda sta già approntando per la diagnosi e il monitoraggio di malattie come l'autismo e il morbo di Parkinson. Allo stesso tempo le "lens smart" sono un rimpiazzo per quelle a contatto che oggi sostituiscono gli occhiali. L'unica differenza è che sono dotate di una focalizzazione elettronica come l'obiettivo di una macchina fotografica, e quindi permettono di cambiare il campo del fuoco a seconda della necessità, aggiornandola anche ad un eventuale deterioramento della vista.

## LA FRONTIERA

Siamo dunque di fronte alla soglia di quello che è già stato definito: l'arrivo del dottore elettronico pret à porter. La stessa Google il mese scorso ha fatto debuttare la piattaforma Fit, con la quale è possibile misurare in continuazione la fitness, o salute generale del corpo, e registrare la serenità delle varie fasi del sonno. Fit gira su piattaforma Android e quindi può essere ricevuta da tutte le componenti mobili di Google, ma la Apple ha già risposto con una sua versione HealthKit della stessa tecnologia. I giganti del settore dell'elettronica sono pronti per partire alla conquista della nuova frontiera.

**Flavio Pompetti**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



- 1** LENTI MORBIDE  
Incapsulano  
dei dispositivi  
elettronici
- 2** SENSORE  
Rileva il tasso  
di glucosio  
nelle lacrime
- 3** CHIP&ANTENNA  
Riceve energia  
e invia  
informazioni

